

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Struktur aljabar atau aljabar abstrak merupakan mata kuliah yang diberikan pada program strata-1 (S1) Pendidikan Matematika. Menurut Arnawa (2009), struktur aljabar atau aljabar abstrak merupakan mata kuliah yang sulit untuk dipelajari dan sulit untuk diajarkan. Dari sisi mahasiswa, kesulitan ini disebabkan oleh konsep-konsep dalam aljabar abstrak sangat abstrak, banyak contoh-contoh yang berkenaan dengan konsep, tidak dikenal baik oleh mahasiswa, banyak mahasiswa yang belum terbiasa dengan pembuktian deduktif.

Sesuai dengan pendapat Haryono dan Susanto (2013), struktur aljabar sebagai bagian dari materi matematika merupakan mata kuliah yang mengkaji ide-ide abstrak, oleh karena itu kadang-kadang ide abstrak tersebut tidak semuanya dapat ditampilkan secara riil sehingga sulit untuk dimengerti. Berkenaan dengan karakteristik tersebut, maka perlu adanya pemahaman secara benar oleh dosen maupun mahasiswa. Dengan pemahaman yang benar oleh dosen, diharapkan juga akan dipahami secara benar oleh mahasiswa. Hal ini dapat terjadi apabila dosen dapat mengelola pembelajaran dengan memperhatikan karakteristik mahasiswa dan karakteristik materi yang disampaikan.

Menurut Idris dalam Prihatiningsih dan Budiyono (2013), banyak mahasiswa di perguruan tinggi yang mempunyai penguasaan konsep

matematika dan aljabar yang lemah. Hal tersebut disebabkan sikap negatif mereka terhadap materi ketika belajar di sekolah menengah. Mereka hanya menghafal algoritma atau prosedur tetapi tidak memahami konsep yang seharusnya pada tiap prosedur yang digunakan. Pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS, mata kuliah struktur aljabar terbagi menjadi dua yaitu struktur aljabar I dan struktur aljabar II. Mata kuliah struktur aljabar II merupakan mata kuliah lanjutan dari struktur aljabar I.

Menurut (RMP) Rencana Mutu Pembelajaran Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) mata kuliah struktur aljabar II ini dimaksudkan untuk memperkenalkan metode pemberian aksioma melalui perbincangan dari struktur aljabar. Selanjutnya Wahyudin dalam silabus jurusan Pendidikan Matematika UPI juga mengemukakan bahwa mata kuliah struktur aljabar II diberikan dengan tujuan supaya mahasiswa mengetahui dan memahami ide-ide abstrak dan gagasan kunci yang termuat dalam struktur aljabar seperti definisi, teorema, lemma, dan *corollary* beserta buktinya.

Dalam pembelajaran matematika (khususnya struktur aljabar) tidak cukup hanya dengan membaca, tetapi harus mengerti dan memahaminya. Belajar matematika harus berorientasi pada berpikir matematik (Haryono dan Susanto, 2013). Pada umumnya guru (dalam hal ini dosen) mengajarkan matematika dengan menerangkan konsep dan operasi matematika, memberi contoh mengerjakan soal, serta meminta untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru (Sundayana, 2013). Dengan demikian untuk memahami dan menguasai matematika perlu dilakukan upaya peningkatan kemampuan kognitif tertentu yang dalam hal ini dinamakan

sebagai pemahaman matematis dalam pembelajaran matematika (Syahbana, 2013).

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang analisis kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal struktur aljabar II pada mahasiswa semester VI 2015/2016 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan mahasiswa semester VI 2015/2016 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS dalam menyelesaikan soal struktur aljabar II ditinjau dari jenjang mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis?
2. Berapa besar prosentase kemampuan mahasiswa semester VI 2015/2016 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS dalam menyelesaikan soal struktur aljabar II ditinjau dari jenjang mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kemampuan mahasiswa semester VI 2015/2016 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS dalam menyelesaikan soal struktur aljabar II ditinjau dari jenjang mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis.

2. Prosentase kemampuan mahasiswa semester VI 2015/2016 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS dalam menyelesaikan soal struktur aljabar II ditinjau dari jenjang mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Adapun manfaat yang dapat diberikan antara lain:

1. Bagi mahasiswa, mahasiswa dapat memperbaiki model belajar yang digunakan sehingga kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal struktur aljabar II pada jenjang mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis mengalami peningkatan.
2. Bagi dosen, dosen lebih meningkatkan strategi pembelajaran yang diterapkan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal struktur aljabar II pada jenjang mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis.
3. Bagi pembelajaran struktur aljabar II, sebagai referensi untuk penelitian di masa yang akan datang.